

## Resumen

La investigación desarrollada en esta tesis representa un marco novedoso para capturar requisitos de usabilidad durante el desarrollo de un sistema software. Estos requisitos, están representados como alternativas de diseños de Interfaces de Usuario (IU). El objetivo es desarrollar un proceso de captura de requisitos de usabilidad basado en entrevistas estructuradas con el apoyo de una herramienta que ayude a resolver problemas como: (1) la omisión de la usabilidad desde las primeras etapas de desarrollo, en general, las características de usabilidad solo se tienen en cuenta al diseñar las interfaces en las últimas etapas de desarrollo; (2) resulta tedioso la captura de requisitos para analistas que no son expertos en usabilidad; (3) los métodos y herramientas que se utilizan para desarrollar software no admiten la elicitación de requisitos de usabilidad. A partir de estos problemas encontrados en la literatura se definen las preguntas de investigación: ¿Es posible capturar requisitos de usabilidad en etapas iniciales de desarrollo al mismo tiempo que los requisitos funcionales? Para responder a esta pregunta, la tesis ha definido un método de elicitación de requisitos de usabilidad llamado UREM (por sus siglas en inglés, Usability Requirements Elicitation Method) y ha propuesto un método para tratarlo dentro de entornos MDD.

El desarrollo de este trabajo de investigación se ha llevado a cabo siguiendo la metodología Design Science. Esta metodología considera dos ciclos: el primer ciclo es un ciclo de ingeniería en el que se diseña un método para incluir requisitos de usabilidad durante el proceso de elicitación de requisitos. El segundo ciclo corresponde a la validación del método propuesto mediante una evaluación empírica dentro de un contexto académico.

La propuesta de captura de requisitos de usabilidad mediante UREM consiste en la definición de una estructura de un árbol donde las guías de usabilidad y las guías de diseño de IU están almacenadas. El árbol se define como un grafo conectado sin ciclos y una raíz; compuesto de 4 elementos: pregunta, respuesta, grupo de preguntas y diseño.

Las preguntas y las alternativas de diseño (respuestas) son extraídas de las guías de usabilidad y de diseño, y marcan el camino por el cual el analista navega hasta llegar a los nodos hoja que son los diseños de la interfaz de usuario que se han alcanzado durante el proceso de captura de requisitos de usabilidad. Son los usuarios finales quienes eligen la alternativa más adecuada dependiendo de sus requisitos y/o siguiendo las recomendaciones ya preestablecidas en la estructura del árbol. La construcción del árbol la lleva a cabo un experto en usabilidad y puede ser utilizado en reiteradas ocasiones, generando así diversas alternativas de diseño de interfaz de usuario.

La tesis presenta el trabajo relacionado en tres áreas: elicitación de requisitos de usabilidad, uso de guías de usabilidad e ingeniería empírica de software.